



รายวิชา 040533204 สถิติประกันวินาศภัย (Casualty Actuarial Statistics)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์
สาขาวิชาสถิติธุรกิจและการประกันภัย

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
040533204 สถิติประกันวินาศภัย (Casualty Actuarial Statistics)
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (3-0-6)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติธุรกิจและการประกันภัย
เป็นรายวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ บัณฑิต
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ เจริญกิตติกุล
อาจารย์ผู้สอน
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษา 2/2564 ของชั้นปีที่ 3
- รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
080203850 การบัญชีเบื้องต้น (Introduction to Accounting)
และ 040513105 ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Theory)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา
 การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน
เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้
 รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามี
ส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน
 รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการ
จัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและ
กิจกรรมนักศึกษา
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
27 ธันวาคม 2564

**หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ****1. คำอธิบายรายวิชา**

หลักการพื้นฐานการสร้างอัตราเบี้ยประกันภัยทั่วไป ข้อมูลสำหรับการสร้างอัตราเบี้ยประกันภัย ส่วนประกอบของการสร้างอัตราเบี้ยประกันภัย การกำหนดอัตราของการเสี่ยงภัยรายบุคคล หลักพื้นฐาน การกำหนดเงินสำรองสินไหมทดแทน การประกันภัยต่อ

(Introduction to ratemaking for general insurance, data for ratemaking, ingredients of ratemaking; individual risk rating, introduction to loss reserving, reinsurance.)

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
48 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	0 ชั่วโมง	48 ชั่วโมง (6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ลักษณะรายวิชา

 บรรยาย ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

 A-F S/U P**3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา**

อาจารย์ผู้สอนได้จัดตารางการเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษา เป็นเวลา 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยที่ นักศึกษาสามารถเข้าพบตามเวลาที่ได้ประกาศ/หรือ ให้นักศึกษาทราบที่ระบบการสื่อสารบนออนไลน์

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ

CLO 1. ระบุบรรยายพรรณทางวิชาชีพ ในการจัดการข้อมูลได้

CLO 2. อธิบายข้อมูลสถิติพื้นฐานที่ใช้ประกอบการพิจารณาในงานด้านการประกันภัย

CLO 3. วิเคราะห์และนำเสนอผลวิเคราะห์ได้อย่างตรงไปตรงมาและถูกต้อง

CLO 4. ประยุกต์เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ด้านธุรกิจประกันภัยได้อย่างเหมาะสม

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

(ตารางที่ 5.1 สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง และตารางที่ 5.2 สำหรับ รายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)



ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง)

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4
ELO 1 สามารถระบุบรรยายบรรณวิชาชีพด้านการประกันภัย	✓		✓	
ELO 3 นำความรู้ด้านสถิติธุรกิจ การลงทุนและการประกันภัยไปประยุกต์ใช้ในการประเมินความเสี่ยง การวิจัยทางการตลาด ให้คำปรึกษาทางการเงิน คณิตศาสตร์ การเงิน และการประกันภัย		✓	✓	✓
ELO 6 สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์ทางการเงิน การตลาด ประชากรศาสตร์ได้		✓	✓	

ตารางที่ 5.2 ความสอดคล้องของคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ. และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

คุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ./CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO ...
1. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Professional and Thinking Skills)				
2. ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคมและเป็นที่ยังทางวิชาการ (Social Responsibility)				
3. มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovative and Technopreneur Mindset)				
4. สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Global Competence)				

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 1	บรรยายตัวอย่างการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	- การประเมินผลงานที่มอบหมาย



ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การ เรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตาม CLOs
CLO 2	บรรยาย มอบหมายงาน	- การสอบกลางภาค และปลายภาค - การประเมินผลงานที่มอบหมาย
CLO 3	บรรยาย มอบหมายงาน	- การสอบกลางภาค และปลายภาค - การประเมินผลงานที่มอบหมาย
CLO 4	บรรยาย มอบหมายงาน	- การสอบกลางภาค และปลายภาค - การประเมินผลงานที่มอบหมาย



หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	แจกแจงรายละเอียดเนื้อหา ของรายวิชา	-	3	บรรยาย	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
2	การประกันภัยและ อรรถประโยชน์	1,2,3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
3	การประกันภัยและ อรรถประโยชน์ (ต่อ)	1,2,3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง/ มอบหมายงาน	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
4	การประกันภัยและ อรรถประโยชน์ (ต่อ)	2,3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
5	การกำหนดเงินสำรอง สินไหมทดแทน	2,3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
6	การกำหนดเงินสำรอง สินไหมทดแทน (ต่อ)	2,3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
7	การกำหนดเงินสำรอง สินไหมทดแทน (ต่อ)	2,3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง/ มอบหมายงาน	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
8	การกำหนดเงินสำรอง สินไหมทดแทน (ต่อ)	2,3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
9	สอบกลางภาค				
10	การกำหนดเงินสำรอง สินไหมทดแทน (ต่อ)	2,3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
11	การกำหนดเงินสำรอง สินไหมทดแทน (ต่อ)	2, 3, 4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
12	การกำหนดอัตราเบี้ย ประกันวินาศภัย	2, 3	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
13	การกำหนดอัตราเบี้ย ประกันวินาศภัย(ต่อ)	2, 3, 4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
14	การกำหนดอัตราเบี้ย ประกันวินาศภัย(ต่อ)	2, 3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
15	การกำหนดอัตราเบี้ย ประกันวินาศภัย(ต่อ)	2, 3, 4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง/ มอบหมายงาน	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
16	การกำหนดอัตราเบี้ย ประกันวินาศภัย(ต่อ)	2, 3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล



ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
17	การกำหนดอัตราเบี้ย ประกันวินาศภัย(ต่อ)	2, 3,4	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
18	การประกันภัยต่อ	2	3	มอบหมายงาน	ผศ.ดร.อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล
19	สอบปลายภาค				
		รวม	48		

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

(ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้^๓ mapping ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (ลำดับที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 1,2,3	พฤติกรรมกรเข้าเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
CLO 1,2,3,4	สอบกลางภาค	9	30%
CLO 1,2,3,4	งานที่มอบหมาย	3,7,15,18	20%
CLO 1,2,3,4	สอบปลายภาค	19	45%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราหลัก :

อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล. เอกสารคำสอนวิชาสถิติประกันวินาศภัย

เอกสารและข้อมูลที่สำคัญ

Brown, R.L, and Lennox, W.S. (2015). *Introduction to ratemaking and loss reserving for property and casualty insurance*, 4th ed., Winsted, Connecticut: ACTEX Publications.

Brown, R.L, and Gottlieb, L.R. (2007). *Introduction to ratemaking and loss reserving for property and casualty insurance*, 3rd ed. Winsted, Connecticut: ACTEX Publications.

Boland, P.J. (2007). *Statistical and probabilistic methods in actuarial science*. Boca Raton, Florida, The United States of America: Chapman & Hall/CRC Taylor&Francis Group.

Chatpentier, A. (2015). *Computational actuarial science with R*. Boca Raton, Florida, The United States of America: CRC Press Taylor&Francis Group.

Kaas, R. , Goovaerts, M. , Dhaene, J. and Denuit, M. (2008). *Modern Actuarial Risk Theory Using R*. 2nd ed., Springer-Verlag Berlin Heidelberg.



Taylor, G. (2000). *Loss reserving: An actuarial perspective*. New York: Springer Science+Business Media.

เอกสารทางวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) และสำนักงานอตราเบี้ยประกันวินาศภัย

ธโนดม โลกาพัฒนา, และ ดวงดาว วิจักขณ์จารุ. (2552). *การประกันภัยต่อ ไม่ยากอย่างที่คิด*. กรุงเทพฯ: คณะอนุกรรมการส่งเสริมการประกันภัย ประจำปี 2550-2552 สมาคมประกันวินาศภัย.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

บทความใน Website ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น www.variancejournal.org

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ)

2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- แบบประเมินผู้สอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
- การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- อื่นๆ (ระบุ)

3. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการวิชาการประจำภาควิชาและคณะ
- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อื่นๆ (ระบุ)

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ) ปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก 5 ปี